

## POS TERMINAL DEVICE

Patent Number: JP2197998  
Publication date: 1990-08-06  
Inventor(s): ANDO HIROKAZU  
Applicant(s): HITACHI LTD  
Requested Patent: ☐ JP2197998

Application Number: JP19890016117 19890127

Priority Number(s):

IPC Classification: G07G1/12 ; G06F15/21

EC Classification:

Equivalents:

### Abstract

**PURPOSE:**To make the business of a shop highly efficient and to return a merit on a shop side to customers in the form of money by designating a change fraction and depositing it as information.

**CONSTITUTION:**In customer information 41 provided on a file 4 in a POS terminal device 10, areas, which respectively designate the number of the digits of the change inputted to change deposit, the rate of interest to be inputted, and the amount of a note issued when the change deposit amount to a prescribed level, are provided in addition to a change deposit area. Further the fraction of the change generated at the time of registering payment is eliminated because the number of the digits designated by the change fraction digit number is subtracted, the subtracted fraction is multiplied by the designated rate of the interest, inputted to the change deposit, and when the cumulative amount exceeds the designated amount of the note, the amount of the note is subtracted from the change deposit, and simultaneously the note is issued. Thus the shop merit can be returned to the customers.



Data supplied from the esp@cenet database - I2

TOP

⑫ 公開特許公報 (A) 平2-197998

⑤ Int. Cl.<sup>5</sup>

G 07 G 1/12  
G 06 F 15/21

識別記号

3 2 1 A  
3 1 0 Z

庁内整理番号

8610-3E  
7165-5B

⑬ 公開 平成2年(1990)8月6日

審査請求 未請求 請求項の数 8 (全13頁)

⑭ 発明の名称 POS端末装置

⑮ 特 願 平1-16117

⑯ 出 願 平1(1989)1月27日

⑰ 発 明 者 安 藤 宏 和 神奈川県秦野市堀山下1番地 株式会社日立製作所神奈川工場内

⑱ 出 願 人 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地

⑲ 代 理 人 弁理士 小川 勝男 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

POS端末装置

2. 特許請求の範囲

1. 販売登録時の商品金額、支払登録時の預り金額等を入力する入力部、それら金額等を表示する表示部、レシート及びジャーナルを発行する印字部、顧客番号を読取り入力する読取り部顧客情報と販売情報を記憶するファイル及びメモリ、プログラム類を記憶するメモリとマイクロプロセッサから成り、顧客情報内には少なくとも顧客番号、釣銭端数累計(釣銭預金)、利率、クーポン券額、キャッシュ券額および釣銭端数桁数の為の各エリアを持ち、販売登録の合計を算出し表示/印字する手段、顧客番号を読取り時にファイル上の顧客情報をメモリ上に展開し、支払登録終了時に更新された顧客情報をファイルに格納する手段、前記販売合計から後述のクーポン金額および現金預り金額をそれぞれ減算し支払残高および釣銭を算出し表示/印字する

手段、前記釣銭端数桁数に指定された桁数の釣銭端数金額を釣銭から減算すると共に同端数金額に前記利率を乗じて釣銭預金エリアに累計加算する手段、釣銭預金(在高)と前記クーポン券金額を比較減算してクーポン券発行の有無とその差の釣銭預金累計(残高)を決定算出する手段、釣銭預金在高または釣銭預金残高とクーポン券を表示し、レシート上に印字出力する手段、とを備え、支払登録終了時に前記レシートと釣銭を顧客に渡す様にしたことを特徴とするPOS端末装置。

2. 特許請求の範囲第1項記載のPOS端末装置において、販売情報内に一定期間の総売上、現金預金合計、現金釣銭合計の他クーポン預金合計、釣銭預金合計およびキャッシュ支払合計を管理記憶するエリアを設け、一定期間の販売開始時期にファイル上の販売情報をメモリ上に展開し、一定期間の販売終了時に更新された販売情報をファイルに格納する手段、販売登録時の販売合計額を前記総売上エリアに累計加算する手段、

現金合計の出金との差で管理する際にしたこと

を特徴とするPOS端末装置。

4. 特許請求の範囲第1項あるいは第2項記載の

POS端末装置において、顧客情報を格納する

メモリとして、固定磁気ディスク装置の

他のフロッピディスク装置またはハードリ

スクリプトしたメモリ装置、EPROM、

バブルメモリ等の装置を代替使用した事を特徴

とするPOS端末装置。

5. 特許請求の範囲第1項あるいは第3項記載の

POS端末装置において、顧客情報に含まれる

情報の中、約銀現金残高、利率、クーポン

券またはキャッシュカードを規定、変更出来る

手段を備えた事を特徴とするPOS端末装置。

6. 約銀現金機能及び、クーポン券またはキャッシュ

カード発行機能とこれら機能で扱う金額を定め

た形で総売上管理する販売管理機能を有するPO

S端末装置に、前記端末に通信手段を附加し、前記機

能を発揮する時の顧客情報と販売情報を前記P

OS端末を制御する上位制御装置または上位プ

ロセッサのファイル上に管理記憶させて上位制

御装置と接続の前提POS端末装置と通信回線

で接続し、該POS端末より上位制御装置のプ

ロセッサに、又その他の情報として印字出力する事

を特徴としたシート印字方法。

8. 約銀現金機能および販売管理機能を有するPO

S端末装置に、前記通信手段を附加し、約銀

現金高が一定額を超えた時発行するキャッシュ

カードを相当する金額クーポンを上位制御装置／ス

トラプロセッサ経由または直接銀行の計算機シ

ステムに送信し顧客の開設した銀行口座に振込

むことを特徴とした銀行POSシステム。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

るが、同時に次の如き問題も生んでおり改善の必

とっては約銀小銭を持ち歩く煩雑さから開放され

るが、同時に次の如き問題も生んでおり改善の必

るが、同時に次の如き問題も生んでおり改善の必

るが、同時に次の如き問題も生んでおり改善の必

るが、同時に次の如き問題も生んでおり改善の必

るが、同時に次の如き問題も生んでおり改善の必

るが、同時に次の如き問題も生んでおり改善の必

るが、同時に次の如き問題も生んでおり改善の必

るが、同時に次の如き問題も生んでおり改善の必

るが、同時に次の如き問題も生んでおり改善の必

るが、同時に次の如き問題も生んでおり改善の必

るが、同時に次の如き問題も生んでおり改善の必

るが、同時に次の如き問題も生んでおり改善の必

るが、同時に次の如き問題も生んでおり改善の必

るが、同時に次の如き問題も生んでおり改善の必

るが、同時に次の如き問題も生んでおり改善の必

るが、同時に次の如き問題も生んでおり改善の必

るが、同時に次の如き問題も生んでおり改善の必

るが、同時に次の如き問題も生んでおり改善の必

るが、同時に次の如き問題も生んでおり改善の必

るが、同時に次の如き問題も生んでおり改善の必

るが、同時に次の如き問題も生んでおり改善の必

るが、同時に次の如き問題も生んでおり改善の必

るが、同時に次の如き問題も生んでおり改善の必

るが、同時に次の如き問題も生んでおり改善の必

るが、同時に次の如き問題も生んでおり改善の必

るが、同時に次の如き問題も生んでおり改善の必

るが、同時に次の如き問題も生んでおり改善の必

要があった。

(1) 店舗側では釣銭準備／点検及び小銭の扱いが省けて業務の効率化が図られ金銭メリットがあるが、顧客に対しては釣銭持ち歩きの煩わしさの解消のみで前記メリットの顧客への還元がない。

(2) 釣銭は磁気カード内に磁気的に書き込まれ、かつカード上に印刷されているので、万一カードを紛失した場合顧客にとって金銭的損失があると同時に損失金額が不明となつて了う。

(3) 釣銭情報をカードに書き込む為書き込み機が必要であり装置原価が高くなる。

(4) 釣銭情報を累計管理していない為、一定期間に於ける総売上と現金在高が一致しない。

又、一般のPOS端末に於いても預り金の累計管理を実施していない為、前記預り金額及び釣銭金額の累計管理を行って正しく総売上管理を実施する必要がある。

#### 〔課題を解決するための手段〕

上記目的を達成する為、本発明にあっては、POS端末装置内ファイル上に顧客情報を設け、同情報内に支払登録時の釣銭端数を累計記憶するエリアを設け、ここを釣銭預金管理して一定の利子を入れ、更に釣銭預金在高が一定額を超えた時に支払メディアとして使用可能な金券を発行する事で、釣銭小銭準備、釣銭小銭扱いの煩わしさを排除し、かつそれにより得られるメリットを釣銭に利子をつける形で顧客に還元する様にしたものである。

更に、顧客がカードを紛失しても、釣銭預金はPOS装置内に情報として残してあるから無関係となり、かつ釣銭預金在高や前記金券額をPOS端末装置が本来備えている印字部でレシート上に印字出力する様にして、顧客が容易にその金額を知る事が出来、かつ万一POS端末装置が故障して情報が消滅しても前記レシートにより損金保証できる様にした。

上記方法によれば、顧客カードは顧客番号を記

(5) 顧客に払い出す一定金額の表示がない為、に買物顧客は不安に感ずる。

〔発明が解決しようとする課題〕

上記従来技術は、消費顧客へのメリット還元や保証、販売管理の点について配慮に不足しており、業務効率の向上によって得られた店舗側メリットの顧客への金銭還元がない、カード紛失時損金が発生し損失金額が不明になる、総売上と在高金額が一致しないと云う問題があった。

本発明の目的とするところは、上記従来技術の問題点を解決し、顧客に対して店舗メリットを還元できる安価なPOS端末装置を提供することにある。

本発明の他の目的は、カード紛失による金銭損失を防止すると共に、常に顧客の金銭情報を容易に提供でき、万一POS端末装置自身が故障した場合でも保証すべき金額が明確にできるPOS端末装置を提供することにある。

本発明の更に他の目的は、総売上が正しく管理把握できるPOS端末装置を提供することにある。

取るだけのものと良いから取り装置のみで良く、読み取り／書き込み双方が必要な装置に対して安価に実現できる。

更に他の目的を達成する為、本発明にあっては、POS装置ファイル上に販売情報を設け、同情報内に一定期間に於る販売合計（総売上）、現金預金合計、現金釣銭合計、金券合計及び釣銭預金合計を管理記憶する様にすることで、総売上－在高管理に矛盾が出ない様にした。

#### 〔作用〕

POS端末装置内のファイル上に設けた顧客情報には、釣銭預金エリアの他に釣銭預金へ入れる釣銭端数桁数、繰入れる利息の利率および釣銭預金が一一定額以上になった時に発行する金券金額のそれぞれを指定するエリアを持ち、支払登録時に発生した釣銭の端数は、釣銭端数桁数で指定された桁数だけ差引くから釣銭端数がなくなり、差引かれた端数に指定された利率を乗じて釣銭預金に繰入れ、その累計額が指定された金券額以上になると釣銭預金から金券額を差引くと同じに金券を発

行する様に動作する。

上記の釣銭預金在高や金券はレシート上に販売、支払情報と共に印字出力する様に動作する。

POS端末装置内ファイル上に設けた販売情報には、一定期間に於ける各種会計を管理するエリアを設け、販売合計額、現金預金額、金券預金額、現金の釣銭金額それに金券発行額のそれぞれが発生する都度前記管理エリアの中の該当するエリアに累計加算してゆく様に動作し、一定期間に於ける総売上は前記各合計金額を演算すれば正しく把握できる様になる。

#### (実施例)

以下、本発明の実施例を第1図～第16図により説明する。

第4図は本発明の第1の目的である釣銭機能を有するPOS端末装置の構成図の1例である。

POS端末装置10は、販売登録時の商品金額や支払登録時の預り金額を入力するキーボード6、それらの金額を表示するディスプレイ5、レシート及びジャーナルを発行するプリンタ7、顧客番

字を記憶するr部、利息を含めた釣銭預金在高が一定額を越える時発行するクーポン券の発行額またはキャッシュ券の発行額を記憶するK部とW部、釣銭預金ES部に繰入れるべき釣銭の端数桁数を記憶する4部他の情報エリアにより顧客情報31、41は構成される。

第1図は前記第4図の装置構成と第5図の顧客情報を使用して、本発明の釣銭預金の機能を実現するための動作流れ図の例であり、これら動作はPOS端末装置10を扱うオペレータの操作と前記メモリ2内に記憶されたプログラムによって以下の実施例に述べる如く制御される。

流れ図の各動作ボックスの左側に添付された#n (n=数字) は流れ図の順番を示し、右側に添付されたP、ID等の記号は当該ボックスで扱う情報を示す。

流れ図の#1～#5は販売登録ステータに於ける動作又は操作であり、顧客が買った商品金額等を登録してその販売合計を算出するものであり、#6～#21は支払登録ステータに於ける動作

号が記憶されたカード8Aから同番号を読取るカードリーダー8、顧客情報41および販売情報42を記憶管理するファイル4、顧客情報31、販売情報32およびキーボード6、ディスプレイ5、プリンタ7等の入出力情報33を一時記憶するRAM(Random Access Memory)を使用したメモリ3、上位装置との通信のための通信アダプタ9、以上の各ペリフェラル及びファイル、メモリを制御するためのCPU1とその為のプログラムを記憶するROM(Read Only Memory)を使用したメモリ2から構成され、前記各構成部分はCPUバスBUSで各々CPU1に接続されている。

第5図は前記ファイル4およびメモリ3上に記憶管理される顧客情報31、41内の各エリア構成を示すもので、顧客番号を記憶するID部、顧客の過去一定期間に於ける買上累計と買上点数累計を記憶するSP、EN部、本発明の最も特徴的な情報で過去一定期間に於ける釣銭の端数金額を累計記憶する釣銭預金ES部、釣銭預金の利息利

又は操作であって、顧客が販売合計に相当する金額を現金または本特許の特徴とするクーポン券により支払い、釣銭処理が行われ、釣銭の端数が現金され、クーポン券が発行されて最終的に現金釣銭と、釣銭預金在高やクーポン券金額の印刷されたレシートが顧客に渡されて一連の販売/支払登録が終了する。

販売登録が開始(#1)されると、オペレータは顧客の買上げた商品の登録(金額等入力)をキーボード6を使用して実施する(#2)。

入力された金額等のデータはメモリ31の入出力情報エリア33に一時記憶され、ディスプレイ5およびプリンタ7に表示/印字される。(以下特記せぬ限り、表示はディスプレイ5による表示、印字はプリンタ7による印字を意味する)

登録商品が複数の場合(登録終了判定(#3)=NO)は販売登録(#2)が継続され、最終の商品を登録した場合(登録終了判定(#3)=YES)は、オペレータの小計キー(キーボード6上の機能キー、図示せず)の押下により、前記入

出力情報エリフ3に記憶された各商品金額から  
原価合計Pを算出し(4)、表示/印字する

(5)。

以上が販売登録動作(1~5)であり、以  
降が支払登録動作(6~21)となる。

支払登録の最初で顧客は販売合計Pを確認した  
後、約款金額制度利用のために顧客番号が記憶され

たカーP8Aをオペレータに手渡す。

オペレータがカーP8に顧客番号ID

を記憶させる(6)と、顧客番号IDは出入力  
情報エリフ3に一時記憶され、同一IDに一致す

る情報(顧客番号ID、買上累計ΣP、買上点数  
累計ΣN、約款金額ΣS、利率r、クーポン券発

行額K、クーポン券発行額Mおよび約款敷形  
数E他)がフットレダの顧客情報41からメモリ

3の顧客情報エリフ31にロードされ(7)。  
これらの情報の中、約款金額ΣS部の金額(在庫

をフットレダに前記販売合計Pと共に表示す  
る(7)。

顧客が後述のクーポン券を支払メチーフとして

の計算は、 $C + 0 = M - (P - K)$ により  
実施して、フットレダ上に表示する(11)

はK=0であるから、 $C + 0 = M - P$ となり、  
前述した約款計算式と同じになる。

ここで、'は約款の端数を示し、前記約款計算  
M-P又はM-(P-K)の金額から前記約款端

数桁数Eで指定された桁数だけ分離したものであ  
り、同約款端数C'を約款金額ΣSへの現金対象

次に、前記約款端数C'に対して前記利率rで  
指定された率を乗じて、約款金額ΣSを加算更新

する(11)。  
すなわち約款金額ΣSを算出し、これに、 $C' \times$

rを加え、再び約款金額ΣSに普及ひ(ΣS=Σ  
S+C'×r)。

利息投入れ計算が顧客に不利にならぬ様、約款  
現金ΣS及び利子投入れ計算値C'×rは小敷点

1桁または2桁まで管理し、表示、印字に際して

使用せぬ場合、顧客が販売合計Pを確認し支払っ  
た現金金額Mをオペレータはキーボードより現金

額として入力し(11)、入力を出入力情報  
エリフ3に一時記憶された同現金金額Mと前

記販売合計Pを算出し、現金預Mと共にフットレ  
ダ上に表示する(11)。

もし顧客が後述するクーポン券を支払メチーフ  
として使用する場合は以下の様になる。

オペレータは顧客からクーポン券を受け取りその  
金額Kをキーボードより入力する(8)。

クーポン金額Kの入力に先立って、通常はキー  
ボード上のクーポンキー(機能キー、指示せず)

が押される。  
入力されたクーポン金額Kは出入力情報エリフ

33に一時記憶され、前記販売合計Pから同クー  
ポン金額を差引いて支払現額(P-K)を算出し

(9)、クーポン金額を表示/印字すると共に  
支払現額は表示のみ行う(10)。

使った、現金預M入力(11)後の約款C+

は小敷点1桁を四捨五入し円単位で表示する。  
以上の知悉約款現金の更新終了後、利息付約款

端数C'×r及び端数を差引いた現金約款Cの平  
方を分離して表示(11)し、顧客が現金約款

らであるから分る様に、  
C及び約款現金ΣSへの現金投入額C'×rがい

次に、更新した約款現金ΣSの左高によりクー  
ポン券を發行するか、クーポン券を發行するか

を判断し、条件が満たはいずれかを發行する。  
まず、前記顧客情報31中のクーポン券発行額

Kおよびクーポン券発行額Wを算出しクーポン  
券を發行する。有額指定のある方の發行動作を行

す。すなわち、クーポン券発行額W=0円指定で  
あればクーポン券の、又クーポン券発行額K=0

円であればクーポン券の發行動作を行う。  
第1圖はクーポン券發行の1例を示している。

前記更新した約款現金ΣSの在庫とクーポン券  
發行額指定額Kを比較し(14)、もしもΣS

ΣKであれば(14のYES)、約款現金ΣS  
在庫からクーポン券發行額Kを引落して、約款預

金残高を算出した釣銭預金ΣS部を更新する(＃15、 $\Sigma S = \Sigma S - K$ )。

以上の演算を全て終了させた後、釣銭預金情報(最初の釣銭預金在高ΣS、利息付繰入れの釣銭数 $\alpha \times r$ 、クーポン券引落し後の釣銭預金残高ΣS)を印字/表示し(＃15)、最後にクーポン券額Kの表示と、プリンタ7によるレシート上へのクーポン券の印刷、発行を行う(＃17)。

前記釣銭預金在高ΣS≧クーポン券発行額Kの判定(＃14)がNOの場合は、釣銭預金情報(最初の釣銭預金在高ΣS、利息付繰入れの釣銭数 $\alpha \times r$ 、繰入れ後の釣銭預金在高ΣS)の表示/印字をディスプレイ5およびプリンタ7にて行うが、クーポン券発行は行わない。

顧客情報31中の買上累計K、買上点数累計ΣN等の情報は、顧客番号ID読取り(＃6)以降、同情報が再びファイル4の当該エリアにセーブされる迄の間に適宜更新される。

以上の如く更新された顧客情報(買上累計ΣP、買上点数累計ΣN、釣銭預金ΣS、利率r、クー

ポン券発行額K、キャッシュ券発行額Mおよび釣銭数桁数4他)をメモリ3の顧客情報エリア31から、顧客番号IDと共に同IDの合致するファイル4の当該エリア41にセーブする(＃19)。

支払登録ステータスの終了で、POS端末装置110のオペレータは顧客に対し、釣銭情報およびクーポン券の印刷されたレシートと現金釣銭を渡し(＃20)、支払登録ステータスを終了(＃21)させる。

第7回および第8回は第1回の流れ図に従って表示/印字される情報の1例を示すものである。各表示、印字例の左に添えたn(n=数字)は第1回に於ける流れ図の順番に一致している。

まず、第1回の販売合計表示/印字(＃5)に対しては、次の如く表示/印字する。

|    |       |          |
|----|-------|----------|
| 表示 | ショウケイ | 2, 345   |
| 印字 | 合 計   | ¥ 2, 345 |

本例では、顧客の買物合計すなわち販売合計Pが2, 345円であることを示している。

第5図の各エリア内の数字は、顧客番号IDの読取り(＃6)によりメモリ3の顧客情報エリア31にロードされた各情報の1例を示しており、以下の通りである。

|            |          |
|------------|----------|
| 顧客番号ID     | 88081912 |
| 買上累計ΣP     | 31210    |
| 買上点数累計ΣN   | 156      |
| 釣銭預金ΣS     | 98.16    |
| 利率r        | 5        |
| クーポン券発行額K  | 100      |
| キャッシュ券発行額W | 0        |
| 釣銭数桁数4     | 1        |

上記は顧客番号ID=88081912の顧客の情報であって、同顧客は過去一定期間に於いて、累計額312, 110円、累計点数156点の買物をしており、これ迄の買物に於ける釣銭預金在高は98円16銭、顧客は釣銭数1桁を釣銭預金へ預入れ、その在高が100円を超えた時クーポン券の発行を希望しており、店舗が顧客にメリットの還元として付加する利息の利率は5%である

事を示している。

以上の様な顧客情報例であるから、釣銭預金在高表示(＃7)に於ける表示は以下の様になる。

ID=? ?    ツリセンヨキン    98

ID=? ?は顧客番号IDがカードリーダー8で正しく読取られた事を表示している。又、ツリセンヨキンの表示額は、前記ΣS部の値が98円16銭であるから、円以下を四捨五入して98円として表示している。

クーポン金額Kが入力され表示/印字される場合、

(＃10)の表示/印字は、

|    |          |        |
|----|----------|--------|
| 表示 | ツリセンクーポン | 100    |
|    | ザンキン     | 2, 245 |
| 印字 | 釣銭クーポン   | 100    |

の如くしてあるが、これは100円のクーポン券Kを預り、支払残高P-Kは2, 345-100=2, 245円であることを示している。支払残高は印字しない。

但し、クーポン券を使用せぬ場合は上記表示/

印字は残されない。  
 前記の如き状態で、500円の現金Mを預けた場合( #11 )の表示と印字は、  
 表示 ヴンキフ 2,500  
 オツリ 255  
 印字 預り 2,500  
 としてあるが、これは2,500円の現金Mを預け、約銀C+、は2,500-2,245=255円であることを示している。  
 現金約銀Cと利息繰入れ約銀敷C、X+の表示/印字( #13 )の表示と印字は  
 表示 ヴンキフ 2,500  
 オツリ 5+250  
 印字 約銀 5+250  
 としてあるが、ここで現金約銀Cは250円、利息付約銀現金繰入れ額C、X+は5円であることを示している。  
 これは、前記顧客情報中の約銀敷約銀Bの指定が1桁であるから1桁の5円を分離して現金約銀Cを255-5=250円とし、かつ利率Fの指定が5%であるから、 $X+ = 5 \times 1.05 = 5.25$ 、すなわち5円25銭となるため、以下四捨五入して利息付約銀敷額C、X+は5円表示したものである。  
 これを分りやすく表す/印字するために5+250の如き表示としてある。  
 更に約銀現金情報の表示/印字( #18 )に於ける表示と印字は  
 表示 ヴンキフ 5+98...+3  
 印字 約銀現金 5+98...+3  
 としてあるが、これは98円10銭の約銀現金と5が在った所へ今回の約銀敷C(利息付)C、X+は5円25銭を加算累計し、98,10+5,25=103,35円の約銀現金と5となるが、100円のクーポン券Kを発行するため、その残高は3円35銭すなわち円以下四捨五入して3円50銭の表示となっている事を示す。  
 万、クーポン発行額100円を超えぬ場合の表示印字は、5+65...+70の如き内容になる。この場合、約銀現金高と5は5円であったと

假定している。

クーポン券発行/表示( #17 )に於ける表示と印字は  
 表示 ヴンキフ-ポン 100  
 印字 約銀クーポン  
 としてあり、100円のクーポン券がSA商店と198年9月8日に発行された事を示している。

前記約銀現金情報の印字( #18 )上記クーポン券印字に照しては、第8図に示す如く、点線印字によって情報を見易くする事も可能である。第9図及び第10図には、#13に於ける現金約銀250円と利息付約銀敷Cの印、他の表示/印字方法を示している。  
 第9図は表示の例であり、オツリ 25と表示して下1桁5円をヴンキフ表示する事で、前記の5+250の如き分離表示を不要としている。  
 第10図は印字の例であり、約銀 255の下

う様にしても良い。また、電算機入後または電算機断断時に自動的にロード/セーブする様にしても良い。  
 第2図は、第1図の流れる例でのクーポン券発行に於てクーポン券発行の1美滿例を示す流れ図である。  
 キャンシヨ券は支払登録時に同券と同額の現金を現金約銀とは別に払戻しするものであり、キャンセル券を発行する場合は、クーポン券を支払メチャとして使用は不可となるから、第1図に於ける



クーポン金額K入力(＃8)。支払残高P-K算出(＃9)。クーポン金額K表示/印字及び支払残高P-K表示(＃10)の各動作はなくなり、釣銭預金ΣS≧クーポン券発行額Kの判定(＃14)以降の動作は第2図の動作に置き替わる。

すなわち、クーポン券発行額K=0を確認後利息付釣銭端数c'xPを加算累計して更新した釣銭預金ΣS在高と顧客情報中のキャッシュ券発行額Wとを比較し(＃14)、ΣS≧Wであれば釣銭預金在高ΣSよりキャッシュ券額Wを引落して残高を計算し、これで釣銭預金ΣSを更新する(＃15)。

この後の釣銭預金情報の印字/表示(＃16)は、前述のクーポン券発行の場合と同じである。

最後にキャッシュ券金額Wの表示とプリンタ7によるレシート上へのキャッシュ券の印刷、発行を行う(＃17)。

釣銭預金在高ΣSとキャッシュ券発行額Wとを比較して(＃14)、ΣS<Wの場合の釣銭情報の表示/印字も前述のクーポン券発行の場合と同

じである。

更新された顧客情報は、前述のクーポン券発行の場合と同様メモリ3の顧客情報エリア31よりファイル4の当該エリア41へセーブし(＃19)、オペレータは顧客に現金釣銭とレシートを渡し、もしレシートにキャッシュ券が発行されていれば、それに相当する現金を顧客に払戻しし、一連の販売/支払登録動作を終了(＃21)する。

第11図、第12図はキャッシュ券発行情況の表示及び印字の1例でクーポン券発行の場合の第7図、第8図に対応するものである。

第11～12図に於ける第7～8図との相違点は、クーポン預りがなくなったため＃10の表示/印字がなくなった事と、キャッシュ券発行時の表示と印字が次の様になる事である。

表示    キャッシュバック    100  
印字    キャッシュバック  
         ¥100

SA商店    88-8-8

すなわち、表示、印字共に釣銭預金より100

円を現金で払戻す(キャッシュバックする)事を示し、印字では更に店名と発行年月日も印字している。

第6図は、本発明の第2の目的である販売管理機能を実現する為、POS端末装置内で管理する販売情報の内容を示すものである。

POS端末装置は、第4図に示すものと同一の構成であって、ファイル4及びメモリ3上に販売情報を記憶、管理、更新するエリア42、32をそれぞれ持っている。

販売情報は、通常、電源投入時あるいは店舗に於ける販売業務開始の開設操作時にファイル4からメモリ3にロードし、販売業務終了の閉店操作または電源切断時にメモリ3からファイル4にセーブする様にして置く。

販売情報32、42は次の各管理エリアで構成されており、これらの各エリアは第1～2図に於ける下記順番(＃n)の時に更新される。

| エリア | 管理内容 | 更新時期 |
|-----|------|------|
| ΣP  | 販売合計 | ＃4   |

|     |         |     |
|-----|---------|-----|
| ΣM  | 現金預合計   | ＃11 |
| ΣK  | クーポン預合計 | ＃8  |
| ΣC  | 現金釣銭合計  | ＃11 |
| Σc' | 釣銭預金合計  | ＃11 |
| ΣW  | キャッシュ合計 | ＃17 |

販売合計ΣPは一定期間に於ける販売合計の累計を管理するエリアで、第1図に於ける販売合計P算出(＃4)時に本エリアを加算更新する。

現金預合計ΣMは顧客から預った現金の累計を管理するエリアで、第1図に於ける現金預M入力(＃11)時に本エリアを加算更新する。

クーポン券預合計ΣKは顧客から支払メディアとして預ったクーポン券の累計を管理するエリアで、第1図に於けるクーポン金額K入力(＃8)時に加算更新する。

現金釣銭合計ΣC及び釣銭預金合計Σc'は、現金で顧客に支払った釣銭の累計及び釣銭預金に繰入れた釣銭端数の累計(但し利息なし)を管理するエリアで、第1図に於ける釣銭C+c'算出時(＃11)にそれぞれ加算更新する。

キャッシュ合計ΣWは、キャッシュ券発行時に現金で顧客に払戻されたキャッシュ金額の累計を管理するエリアで、第2図に於けるキャッシュ券発行(＃17)時に加算更新する。

上記の通り、販売/支払登録に於ける各入出金金額の累計を管理しているから、一定期間に於ける総売上上の管理は次の様な演算を行う事により、正確に把握する事ができる。

販売合計(総売上)ΣP = (現金預合計ΣF + クーポン預合計ΣK) - (現金釣銭合計ΣC + 釣銭現金合計ΣO + キャッシュ合計ΣW)

#### …第1式

第13図は、前述した的銭預金機能をPOS端末装置と上位の制御装置、ストプロセッサまたはホストコンピュータを含むシステムに適用した実施例を示す。

POS端末装置10は第4図に於けるものと同等であるが、本例ではファイル4を含め場合を例として説明する。

コントローラ20は通信回線にて前記POS端

末装置10を多数台制御するもので、ファイル24を有し、同ファイル24内にPOS端末装置10内のメモリ3上の顧客情報31、販売情報32に相当する情報のエリア241及び242を最大POS制御台数分だけ有する。

ストアプロセッサまたはホストプロセッサ30は、店内に設置され店舗内の情報を管理するプロセッサまたは中央計算センタ内に設置され全店舗の情報を管理するプロセッサであり、それぞれにファイル装置34を持ち、同ファイル34内に顧客情報341及び販売情報342の管理エリアを、全店舗に於ける最大POS制御台数分だけ有しており、通信回線を介して前記コントローラ20に接続している。

本システムに於いて、前述の的銭預金機能を実現する為に、第1図及び第4図に於けるファイル4からの顧客情報41のロード(＃6)に代えて、コントローラ20またはコントローラ20経由でストアプロセッサ/ホストプロセッサ30をアクセスし、ファイル24または34内の顧客情報2

41または341をPOS端末装置10のメモリ3へロードする様にす。

又第1図及び第4図に於けるファイル4への更新した顧客情報31のセーブ(＃19)に代えて、コントローラ20またはコントローラ20経由でストアプロセッサ/ホストプロセッサ30をアクセスし、ファイル24または34内の顧客情報241または341へPOS端末装置10のメモリ3上の更新した顧客情報をセーブする様にす。

第3図は、上記システムに於ける顧客情報のロード/セーブ実現の為に第1図または第2図の流れ図に追加される手順を示したもので、第1図に於ける顧客番号ID読取り(＃6)の後、第3図に於いて同顧客番号IDの送信(＃8-1)と顧客情報(ID, ΣP, ΣN, ΣS, r, K, W, δ)の受信(＃6-2)動作を第4図の通信アダプタ9を介して実施して、第1図に於ける顧客情報ロード(＃7)を実現させる。

また、更新された顧客情報(ID, ΣP, ΣN, ΣS, r, K, W, δ)は、第1図に於ける顧客

情報セーブ(＃19)動作時に前記通信アダプタ9を介して、コントローラ20またはストアプロセッサ/ホストプロセッサ30のファイル24または34上の顧客情報エリア241, 341へ送信する(＃19)ことによりセーブを実現している。

又、前記した販売管理機能を実現する為に、POS端末装置10の販売情報エリア32とコントローラ20またはストアプロセッサ/ホストプロセッサ30の販売情報エリア242, 342との間で、業務開始時および終了時等のタイミングでロードおよびセーブする様にすれば良い。

以上の様にセーブ/ロードを実現すれば、その他の機能は第1～12図で説明した如く実現する事ができる。

第13図のPOS端末装置10は、ファイルを持たぬものとして説明したが、勿論ファイルを持たせても良く、コントローラ20またはストアプロセッサ/ホストプロセッサ30のファイルとPOS端末装置10のファイル間で顧客情報、販売

¥100

SA商会 88-8-8

第14図は釣銭預金機に必要なる顧客情報の中、プリセット情報の設定、修正方法を実現する操作流れ図の1例、第15図、第16図は対応するディスプレイ5表示とプリンタ7印字の1例である。

設定操作開始(＃101)後、オペレータはキーボード6上のコントロールスイッチ(図示せず)によりPOS端末装置10を「設定」モードに設定する(＃103)。

コントロールスイッチは通常POS端末装置が備えているもので、「設定」モードの他前述の販売/支払登録を実施する「登録」モードや一定期間に於ける販売状況を点検する「点検」モード等を競により切替設定できるものである。

「設定」モードに於ける操作は通常管理者が実施するが、簡単のため、ここでは前記同様オペレータと表現して説明する。

次にオペレータは特別な番号が登録されたカード8Aをカードリーダー8より読取らせる(＃10

情報)の送受信を行わせ、POS端末装置10のメモリ3への情報のロード/セーブは、第1図、第4図に説明した通りファイル4から行わせる様にすれば良い。

第13図のホストプロセッサ30が銀行計算センターのプロセッサであり、ファイル34が口座を管理するファイル、顧客情報341が顧客の口座情報である場合、第2図に於いてキャッシュ券発行(＃17)後のレシート釣銭渡し(＃20)時には、キャッシュ券相当の現金は払い戻しせず、第3図の顧客情報送信時(＃19)にキャッシュ券発行情報を追加して送信する様にし、銀行ホストプロセッサ30側でキャッシュ券相当額を前記顧客情報341内の口座に振込にすれば、買物金額の口座からの引落しのみでなく釣銭預金可能な銀行POSが実現できる。

但し、第12図のキャッシュ券発行例に於いて、下記の如く銀行に振込んだ旨を表示する必要がある。

キャッシュバック(BANKフリコミ)

3)と、メモリ2上のプログラムはこれを識別し、入出力情報エリア33に一時記憶させると同時にファイル4上の全顧客情報41を第5図のフォーマットでメモリ3上の当該エリア31にロードし(＃104)、顧客番号IDの最も若い顧客のプリセット情報を第15図に示す如く表示する(＃105)。

ID=12345678 r=5  
K=100 M=0 L=1

本表示は、顧客番号ID=1234567の顧客は釣銭端数の下1桁(L=1)を釣銭預金に入れる様にし、100円のクーポン券発行を希望(K=100, W=0)しており、店舗側の同顧客に対する利息利率は5%(r=5)であるようにプリセットされている事を示している。

さて、プリセット情報の何処を修正すべきかは、リンク表示されてオペレータに知らせる様になっており、この状態でキーボード6上の置数キー(0~9, 00等の数字キー)を押下すれば、リンクしていた文字位置はキーの値が入力され、

プリンクは次の文字位置に進む様にしている。

例えば、第15図に於いて、M=100の「1」がプリンクしている時、置数キー2を押下すれば、M=200となりプリンクは2の次の文字位置に移動する。

プリンク位置は、キーボード上の特定キー(例えば置数キーの「00」)により希望する文字位置へ移動可能としており、オペレータはプリセット情報の必要な箇所を必要に応じキーボード6から修正する(＃106)。

1顧客のプリセット情報の修正が終了と、キーボード6上の他のキー押下により、次の顧客情報をディスプレイ5上へ呼び出して前記と同様の修正を行う(＃108のNO→＃105→＃106)。

修正を必要とする全ての顧客のプリセット情報の修正が完了(＃108のYES)すると、オペレータはキーボード6の特定キーを押下して、修正した全プリセット情報をプリンタ7のレシート上に印字させる。





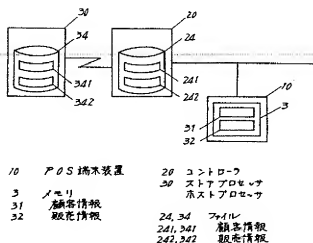
第11図

|     |                 |         |
|-----|-----------------|---------|
| #5  | ショウティ           | 2,345   |
| #7  | ショウティ           | 2,345   |
|     | ID=777777777777 | 99      |
| #11 | ダンマツ            | 2,500   |
|     | オツリ             | 155     |
| #13 | ダンマツ            | 2,500   |
|     | オツリ             | 50 155  |
| #17 | キヤッシュバック        | 100     |
| #19 | ソリセンセン          | 50 99→3 |

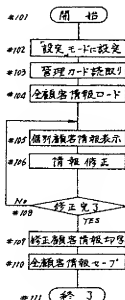
第12図

|        |              |
|--------|--------------|
|        | 毎度ありがとうござます  |
| #5     | 合計 ¥2,345    |
| #11    | 預り 2,500     |
| #13    | 釣銭 50 155    |
| #14/18 | 銭釣損金 50 99→3 |
| #17    | キヤッシュバック     |
|        | ¥100         |
|        | SA商店 99-8-8  |

第13図



第14図



第15図

|      |                 |
|------|-----------------|
| #105 | ID=12345678 Y=5 |
|      | K=100 M=0 E=1   |

M=00

#106 M=2:0:0

第16図

|      |                    |
|------|--------------------|
| #107 | 毎度ありがとうござます        |
|      | プリセットメニュー          |
|      | ID Y K M E         |
|      | 12345678 5 200 1   |
|      | 12345679 5 0 100 1 |
|      | ...                |
|      | 22345678 6 0 500 2 |